

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Politeknik merupakan salah satu Pendidikan Tinggi yang menghasilkan lulusan yang siap kerja terampil, kreatif dan jujur. PT. Bukit Asam,Tbk disebut “PTBA” atau “Perusahaan” yang bergerak dalam bidang usaha Pertambangan Batu Bara di wilayah Tanjung Enim. Berdirinya PT. Bukit Asam,Tbk bertujuan untuk menjalankan pengelolaan dalam bidang usaha Pertambangan dan Penjualan Batu Bara dengan mengoptimalkan pemberdayaan potensi sumber daya alam yang dimiliki dan penerapan praktik tata kelola perusahaan yang baik. Hal tersebut diharapkan agar dapat menghasilkan produk dan layanan jasa yang bermutu tinggi dan berdaya saing kuat sehingga dapat meningkatkan nilai perusahaan dan kepercayaan masyarakat. PT. Bukit Asam,Tbk memiliki program beasiswa kuliah penuh (Bidiksiba) di berbagai Perguruan Tinggi Negeri seperti, Institute Teknologi Bandung, Institute Pertanian Bogor, Universitas Negeri Sriwijaya, Politeknik Negeri Sriwijaya ,dan Politeknik Negeri Malang. CSR PT.Bukit Asam,Tbk. Melakukan Kerja Sama dengan Politeknik Negeri Sriwijaya dibidang pendidikan dari tahun 2014 hingga sekarang mahasiswa kelas kerja sama PT.Bukit Asam,Tbk telah meluluskan 2 angkatan di Politeknik negeri Sriwijaya yang di pecah di semua jurusan Diploma III yang ada di Politeknik Negeri sriwijaya .

Untuk memenuhi syarat menyelesaikan pendidikan Diploma III pada Jurusan Teknik Elektro Program Studi Teknik Elektronika Politeknik Negeri Sriwijaya mahasiswa diwajibkan untuk membuat alat sebagai tugas akhir yang dapat bermanfaat bagi lingkungan sekitar yang akan di tuliskan pada laporan akhir mahasiswa dan oleh sebab itu maka, mahasiswa Program Bidiksiba Jurusan Teknik Elektro Program Studi Teknik Elektronika Politeknik Negeri Sriwijaya ingin mengangkat dan membuat tugas akhirnya sebuah alat yang bermanfaat bagi perusahaan yang telah memberikan mereka beasiswa penuh selama menjalankan pendidikan di Politeknik Negeri Sriwijaya dari awal hingga mereka selesai

menempuh pendidikan. Alat yang akan di buat adalah *Running Text* yang menggunakan *solar cell* sebagai sumber energinya yang akan di buat di kantor *Coorporate Social Responsibility (CSR)* PT. Bukit Asam,Tbk yang bertujuan untuk memberikan informasi untuk perusahaan, menjadi media promosi, sebagai label nama yang terpasang di kantor perusahaan tersebut .dan bisa mendatangkan banyak manfaat untuk perusahaan dan juga mahasiswa (Bidiksiba) untuk menyelesaikan tugas akhirnya di Politeknik Negeri Sriwijaya sekaligus melakukan pengabdian kepada PT. Bukit Asam,Tbk yang telah memberikan program beasiswa penuh kepada mahasiswa selama menempuh pendidikan di Politeknik Negeri Sriwijaya

Solar cell merupakan suatu panel yang terdiri dari beberapa sel dan beragam jenis. Penggunaan *solar cell* ini telah banyak digunakan di negara-negara berkembang dan maju dimana pemanfaatannya tidak hanya dalam lingkup kecil tetapi sudah banyak di gunakan untuk keperluan industri sehingga sumber matahari dapat dijadikan sumber energi alternatif. Energi matahari mempunyai banyak keuntungan dibandingkan dengan energi lain. Intensitas cahaya yang ada di indonesia sangat berbeda, hal ini tergantung dari beberapa kondisi geografis suatu wilayah, apakah sedang musim hujan atau musim panas dan lain sebagainya

Dari permasalahan yang ada maka penulis mengambil judul **“PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA SURYA PADA *RUNNING TEXT* DI CSR PT. BUKIT ASAM,TBK”**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis dapat merumuskan permasalahan pokok yaitu :

1. Bagaimana pengaruh perubahan intensitas cahaya matahari terhadap tegangan dan arus yang dihasilkan panel surya dengan sudut kemiringan panel surya 45^0 .
2. Bagaimana efesiensi grafik perubahan intensitas matahari yang ditinjau dari arus dan tegangan yang dihasilkanoleh panel surya.
3. Bagaimana kemampuan daya pada “Pembangkit Listrik Tenaga Surya pada *Running Text* di CSR PT. Bukit Asam,Tbk”.

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1. Tujuan Penulisan

1. Untuk mengetahui pengaruh perubahan intensitas cahaya matahari terhadap tegangan dan arus yang dihasilkan panel surya dengan sudut kemiringan panel surya 45^0 .
2. Untuk mengetahui efisiensi grafik perubahan intensitas matahari yang ditinjau dari arus dan tegangan yang dihasilkan oleh panel surya
3. Untuk mengetahui kemampuan daya pembangkit listrik tenaga surya pada “Pembangkit Listrik Tenaga Surya Pada *Running Text* di CSR PT.Bukit Asam,Tbk”.

1.3.2. Manfaat Penulisan

Adapun manfaat yang diperoleh dalam pembuatan laporan akhir ini antara lain yaitu :

1. Dapat menjelaskan pengaruh perubahan intensitas cahaya matahari terhadap tegangan dan arus yang dihasilkan panel surya dengan sudut kemiringan panel surya 45^0 .
2. Dapat menjelaskan efisiensi grafik perubahan intensitas matahari yang ditinjau dari arus dan tegangan yang dihasilkan oleh panel surya.
3. Dapat menjelaskan perbedaan yang dihasilkan antara percobaan pengukuran tegangan dan arus dengan menggunakan beban dan tidak menggunakan beban terjadi secara signifikan

1.4 Batasan Masalah

Agar penyusunan laporan akhir ini menjadi lebih terarah dan tidak menyimpang dari permasalahan, maka penulis membatasi pokok permasalahan ini hanya membahas pengaruh perubahan intensitas cahaya matahari terhadap tegangan dan arus yang dihasilkan oleh panel surya pada *Running Text* .

1.5 Metodologi Penulisan

Dalam menyelesaikan proposal laporan akhir ini, langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1.5.1 Metode Studi Pustaka

Metode ini merupakan metode dimana penulis mengambil bahan dari berbagai referensi antara lain, dari buku - buku maupun dari internet dan dari sumber ilmu yang mendukung pelaksanaan pengambilan data tersebut.

1.5.2 Metode Observasi

Penulis secara langsung melakukan kerja praktek ke PT. Bukit Asam, Tbk. Tanjung Enim, disana penulis mengadakan observasi mengenai hal-hal yang berkaitan dengan *solar cell* dan *running text*.

1.5.3 Metode Wawancara

Metode ini dilakukan dengan cara berdiskusi atau tanya jawab secara langsung dengan Dosen Pembimbing I dan II serta dengan Manager di *Corporate Social Responsibility* (CSR) PT. Bukit Asam,Tbk.

1.6 Sistematika Penulisan

Penyusunan proposal pembuatan alat ini terbagi dalam tiga bab yang membahas perencanaan sistem serta teori-teori penunjang dan pengujiannya, baik secara keseluruhan maupun secara pembagian.

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini menerangkan secara garis besar latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan dan manfaat, batasan masalah, metode penulisan yang digunakan, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini yang menjelaskan tentang teori - teori dasar yang menunjang pembahasan masalah serta teori pendukung lainnya berdasarkan referensi yang berkaitan dengan judul laporan ini.

BAB III RANCANG BANGUN

Pada bab ini membahas tentang perencanaan yang meliputi metode perencanaan, blok diagram, cara kerja alat, anggaran biaya dan jadwal kegiatan.

BAB IV PEMBAHASAN

Pada bab ini yang merupakan bagian yang inti dari pembahasan laporan akhir ini, yang menjelaskan tentang analisa data hasil Pengukuran alat .

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini yang merupakan bab akhir dari laporan yang berisi tentang kesimpulan dan saran yang merupakan hasil dari semua pembahasan dari bab - bab sebelumnya.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN